

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE

SERVICE

de la PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

BREVET D'INVENTION

P.V. n° 824.692

N° 1.262.641

Classification internationale : F 26 b — F 25 b

Filtre déshydrateur pour circuits frigorifiques et autres applications analogues

Société dite : SOCIÉTÉ D'APPAREILLAGE INDUSTRIEL FRANÇAIS résidant en France (Seine).

Demandé le 19 avril 1960, à 16^h 45^m, à Paris.

Délivré par arrêté du 24 avril 1961.

(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 22 de 1961.)

(Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, § 7, de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.)

L'invention a pour objet un filtre déshydrateur destiné notamment, mais non exclusivement, à être inséré dans un circuit frigorifique.

Ce filtre comporte un récipient allongé ouvert à ses extrémités contenant notamment une charge granulaire d'un produit déshydratant constituée par des cristaux concassés et tamisés de corps avides d'eau, tels que par exemple du chlorure de calcium ou un gel de silice, cet appareil pouvant comporter par ailleurs des dispositifs filtrants classiques constitués par des tamis, des couches de métaux frittés, des blocs poreux.

Des dispositifs de ce genre sont notamment décrits dans le brevet français n° 1.101.111 déposé le 24 mai 1954.

Il a été constaté que dans ces dispositifs connus, la masse granulaire peut, au cours des manipulations ou des transports, jouer dans le récipient qui la contient, ou les cristaux qui la composent peuvent effectuer sur eux-mêmes des mouvements giratoires; en effet, il est bien connu que tous les déshydratants augmentent de volume pendant la phase d'absorption, et il est donc nécessaire, au moment du montage, de ménager dans ledit récipient un certain espace libre, dans lequel le déshydratant peut « balloter ».

Ces mouvements sont néfastes à la bonne conservation du dispositif; il en résulte en effet, d'une part, un rodage des parois du récipient et une usure rapide de cette paroi, et d'autre part, la production de grains de très faible granulométrie constituant une véritable phase pulvérulente qui peut colmater en partie ou en totalité lesdits dispositifs filtrants.

L'invention vise à réaliser un filtre déshydrateur de ce type qui soit exempt des ces inconvénients.

Le filtre déshydrateur qui fait l'objet de la présente invention est remarquable notamment en ce

que la masse granulaire déshydratante constituée par des cristaux ou autres particules libres est maintenue comprimée par un disque en métal perforé pressé par un ressort, de manière que ces particules soient bloquées en position et ne puissent se déplacer ou tourner sur elles-mêmes sous l'action des chocs et vibrations au cours des manipulations ou du transport de ce dispositif ou de l'appareil sur lequel il est monté.

D'autres caractéristiques de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre.

Le dessin annexé représente en coupe axiale un exemple de réalisation de ce dispositif.

Suivant cet exemple de réalisation, le filtre déshydrateur suivant l'invention comprend une cartouche métallique constituée par un tube 1 de cuivre rouge de diamètre variable suivant la capacité des installations auxquelles ce filtre est destiné.

Ce tube est rétreint à son entrée 2 et à sa sortie 3. Il contient, du côté de sa sortie 3, un filtre 4 constitué, dans cet exemple, par une crépine de toile métallique maintenue rigide entre une cornière 5 et une cornière 6 sertie sur la cornière 5, cet ensemble rigide étant maintenu en position dans le tube par deux gorges de sertissage 7 et 8.

Le filtre d'entrée est constitué par une coupelle 9 en métal embouti perforée, maintenue en position du côté de l'entrée par une gorge de sertissage 10.

A l'intérieur du corps peut jouer librement un disque perforé 11, et entre ce disque et la coupelle-filtre 9 est disposé un ressort à boudin 12.

L'espace compris entre la crépine 4 et le disque 11 est rempli d'une masse 13 granulaire déshydratante constituée par des cristaux de gel de silice tamisé, d'un calibre de 3 à 10 mm, ou en sphérules de 3 à 10 mm de diamètre, de chlorure de calcium,

de l'alumine activée, des charbons actifs, de l'oxyde de calcium ou par tous autres corps pouvant retenir l'eau ou le liquide à éliminer par phénomène physique dans ses pores ou par réaction chimique. En particulier il peut être constitué par toute la gamme de tamis moléculaires, tels que le produit connu sous la dénomination commerciale de Silicopore et autres produits analogues.

Cette masse granulaire 13 est légèrement comprimée par le disque 11, le ressort 12 étant, lors du montage de la coupelle perforée 9, maintenu en état de demi-compression.

On obtient ainsi le résultat cherché, ladite masse 13 bloquée par le ressort ne pouvant se déplacer et les particules, serrées les unes contre les autres, ne pouvant jouer sur elles-mêmes sous l'action des chocs et vibrations.

Lorsque en cours d'emploi du déshydratant le volume de celui-ci va augmenter, il repoussera le disque 11, et le ressort, judicieusement calculé viendra en position de 3/4 de compression ou de compression totale, ou, de préférence, dans un état voisin de la compression totale, sans que le déshydratant ait jamais pu jouer librement dans son logement et sans que l'appareil subisse du fait du « gonflement » de la masse déshydratante des efforts excessifs.

L'invention n'est pas limitée au mode de réalisation représenté et décrit qui n'a été choisi qu'à titre d'exemple.

En particulier, le filtre de sortie n'est pas nécessairement constitué par une crêpe métallique; il peut consister par exemple en une plaque de métal perforé, de métal fritté, ou en une cartouche poreuse du type décrit dans le brevet français n° 974.267 déposé le 23 octobre 1948.

RÉSUMÉ

L'invention a pour objet un filtre déshydrateur pour circuits frigorifiques et autres applications

analogues, du type comprenant, dans un récipient ouvert à ses extrémités, des dispositifs filtrants et une masse déshydratante granulaire formée de particules libres calibrées, ledit filtre déshydrateur étant remarquable notamment par les caractéristiques suivantes, considérées séparément ou en combinaisons :

1° La masse granulaire déshydratante constituée par des cristaux ou autres particules libres est maintenue comprimée par un disque en métal perforé pressé par un ressort, de manière que ces particules soient bloquées en position et ne puissent se déplacer ou tourner sur elles-mêmes sous l'action des chocs et vibrations au cours des manipulations ou du transport de ce dispositif ou de l'appareil sur lequel il est monté;

2° Ledit récipient est un tube retreint à ses extrémités contenant, du côté sortie un élément de filtrage et du côté entrée un élément métallique perforé, ledit ressort étant comprimé entre ledit élément métallique perforé et ledit disque perforé, et la masse déshydratante est contenue entre ledit élément de filtrage et ledit disque;

3° Avant utilisation de ce filtre déshydrateur, le ressort est à l'état de semi-compression, et est déterminé de manière qu'en cours de fonctionnement, par suite de l'augmentation du volume de la masse déshydratante, le ressort soit mis en état de 3/4 de compression, ou, au plus, dans un état voisin de la compression totale;

4° Ledit élément de filtrage est une crêpe en toile métallique;

5° Suivant une variante, ledit élément de filtrage est constitué par une plaque en métal perforé ou fritté ou par une cartouche poreuse.

Société dite :

SOCIÉTÉ D'APPAREILLAGE INDUSTRIEL FRANÇAIS

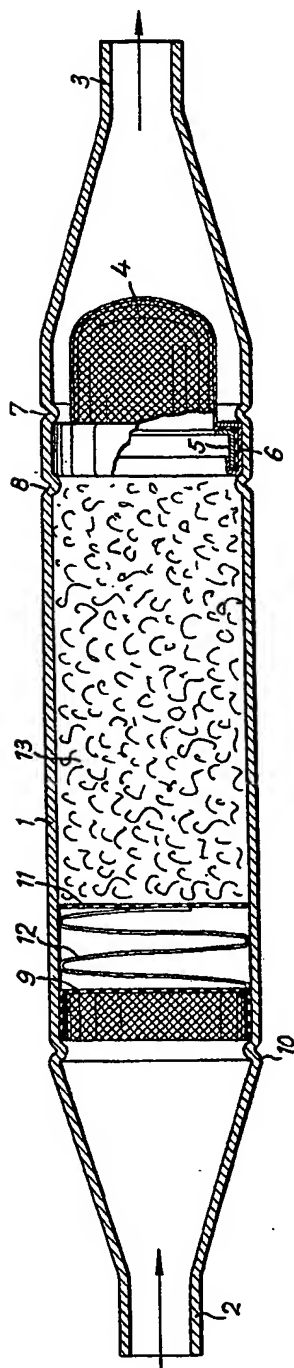
Par procuration :

Cabinet LAVOIX

N. 1.262.641

Société dite :
Société d'Appareillage Industriel Français

Pl. unique



BEST AVAILABLE COPY